



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 27 MAR 2006

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R.307263 Steiger/Oy	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/002221	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 07.10.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 11.12.2003
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. F02D31/00 F02D41/02		
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 29.03.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 23.03.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Libeaut, L Tel. +31 70 340-2610 	

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1, 3-9 eingegangen am 29.03.2005 mit Schreiben vom 18.03.2005
2, 10 eingegangen am 13.01.2006 mit Schreiben vom 11.01.2006

Zeichnungen, Blätter

1/4-4/4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/002221

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 2, 5, 8, 10 |
| | Nein: Ansprüche 1, 3, 4, 6, 7, 9 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 2, 5, 8, 10 |
| | Nein: Ansprüche 1, 3, 4, 6, 7, 9 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-10 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V.

1. Unabhängige Ansprüche 1 und 9

Dokument D1 (US2002/132701 A1) offenbart ein Verfahren und Vorrichtung zum Betreiben einer Antriebseinheit (Antriebsmotors), insbesondere eines Fahrzeugs, bei dem ein Sollwert (Fig. 4: Tot - Target output torque, das aus dem Kennfeld 151a bestimmt wird) für mindestens eine Ausgangsgröße (Drehmoment) der Antriebseinheit vorgegeben wird, wobei in mindestens einem Betriebszustand der Antriebseinheit (Leerlaufbetrieb) außerdem ein Sollwert für eine Betriebsgröße der Antriebseinheit (Leerlaufdrehzahlsollwert Target Ne) vorgegeben wird, wobei in diesem Betriebszustand (Leerlaufbetrieb) die mindestens eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit ungeachtet ihres Sollwertes (im Leerlauf wird die Größe Tit nicht abhängig von Tot, die aus dem Kennfeld 151a bestimmt wird, bestimmt, d.h. die Ausgangsgröße des Schalters 151c ist null - es gibt keinen Unterschied zwischen einen Wert zu Null zu setzen und keinen Wert zu setzen) im Sinne einer Annäherung eines Istwertes für die Betriebsgröße an den Sollwert für die Betriebsgröße (Leerlaufregler 154) vorgegeben wird.

Die vorliegende Anmeldung erfüllt daher nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1 und 9 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

2. Unabhängige Ansprüche 2 und 10

Der Gegenstand den Ansprüchen 2 und 10 scheint die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit zu erfüllen.

Keine der im Recherchenbericht zitierten Dokumente offenbaren ein derartiges Verfahren (und Vorrichtung) zum Betreiben einer Antriebseinheit entsprechend des Gegenstands des Anspruchs 2, d.h. durch einen Schaltvorgang eines Getriebes, oder geben Hinweise, um zum Gegenstand des Anspruchs 2 zu gelangen.

3. Abhängige Ansprüche

Die Ansprüche 3, 4, 6, 7 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen des Anspruchs 1, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit erfüllen. In D1 wird ein Drehmoment als Ausgangsgröße gewählt (Anspruch 3) und eine

Drehzahl eines Motors wird als Betriebsgröße gewählt (Anspruch 4). Der Drehmomentsollwert eines Verbrennungsmotors wird im Sinne eines Drehzahlreglers vorgegeben (Anspruch 6) und der Zündwinkel, die Kraftstoffeinspritzung sowie die Luftzufuhr werden als Stellgrößen benützt, um das Drehmoment zu kontrollieren (Anspruch 7).

4. Weitere Bemerkung

Die Verwendung der Parameter "Ausgangsgröße" und "Betriebsgröße" in die Ansprüche scheint vage und unklar zu sein und nicht durch die Beschreibung gestützt (Artikel 6 PCT).

Es scheint, dass die Ansprüche nicht knapp gefaßt (Artikel 6 PCT) sind.

Neue Ansprüche 1 bis 10

1. Verfahren zum Betreiben einer Antriebseinheit (1), insbesondere eines Fahrzeugs, bei dem ein Sollwert für mindestens eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1) vorgegeben wird, wobei in mindestens einem Betriebszustand der Antriebseinheit (1) außerdem ein Sollwert für eine Betriebsgröße der Antriebseinheit (1) vorgegeben wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** in diesem Betriebszustand die mindestens eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1) ungeachtet ihres Sollwertes im Sinne einer Annäherung eines Istwertes für die Betriebsgröße an den Sollwert für die Betriebsgröße vorgegeben wird.
2. Verfahren zum Betreiben einer Antriebseinheit (1), insbesondere eines Fahrzeugs, bei dem ein Sollwert für mindestens eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1) vorgegeben wird, wobei in mindestens einem Betriebszustand der Antriebseinheit (1) außerdem ein Sollwert für eine Betriebsgröße der Antriebseinheit (1) vorgegeben wird, wobei in diesem Betriebszustand die mindestens eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1) ausgehend von ihrem Sollwert im Sinne einer Annäherung eines Istwertes für die Betriebsgröße an den Sollwert für die Betriebsgröße modifiziert wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Betriebszustand von einem Leerlaufbetriebszustand verschieden gewählt wird.
3. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Ausgangsgröße ein Drehmoment oder eine Leistung der Antriebseinheit (1) gewählt wird.
4. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Betriebsgröße eine Drehzahl eines Motors der Antriebseinheit (1) gewählt wird.
5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Betriebszustand als Anfahrbetriebszustand der Antriebseinheit (1) gewählt wird.
6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1) mittels einer Regelung (25) im Sinne einer Annäherung des Istwertes für die Betriebsgröße an den Sollwert für die Betriebsgröße vorgegeben wird.

7. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebseinheit (1) mit einem Verbrennungsmotor betrieben wird und dass eine erste Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1) für einen Zündungspfad (30) des Verbrennungsmotors und eine zweite Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1) für einen Luftpfad (35) des Verbrennungsmotors vorgegeben wird.
8. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass nach Beendigung des mindestens einen Betriebszustandes der Sollwert für die mindestens eine Ausgangsgröße ohne Modifizierung umgesetzt wird.
9. Vorrichtung zum Betreiben einer Antriebseinheit (1), insbesondere eines Fahrzeugs, mit Mittel (5, 10, 15) zur Vorgabe eines Sollwertes für mindestens eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1), wobei eine erste Vorgabeeinheit (5) vorgesehen ist, die in mindestens einem Betriebszustand der Antriebseinheit (1) außerdem einen Sollwert für eine Betriebsgröße der Antriebseinheit (1) vorgibt, **dadurch gekennzeichnet, dass eine zweite Vorgabeeinheit (25) vorgesehen ist, die in diesem Betriebszustand die mindestens eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1) ungeachtet ihres Sollwertes im Sinne einer Annäherung eines Istwertes für die Betriebsgröße an den Sollwert für die Betriebsgröße vorgibt.**
10. Vorrichtung zum Betreiben einer Antriebseinheit (1), insbesondere eines Fahrzeugs, mit Mitteln (5, 10, 15) zur Vorgabe eines Sollwertes für mindestens eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1), wobei eine erste Vorgabeeinheit (5) vorgesehen ist, die in mindestens einem Betriebszustand der Antriebseinheit (1) außerdem einen Sollwert für eine Betriebsgröße der Antriebseinheit (1) vorgibt, wobei Mittel (55, 60) vorgesehen sind, die in diesem Betriebszustand die mindestens eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1) ausgehend von ihrem Sollwert im Sinne einer Annäherung eines Istwertes für die Betriebsgröße an den Sollwert für die Betriebsgröße modifizieren, **dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Betriebszustand von einem Leerlaufbetriebszustand verschieden ist.**

Neue Ansprüche 2 und 10

2. Verfahren zum Betreiben einer Antriebseinheit (1), insbesondere eines Fahrzeugs, bei dem ein Sollwert für mindestens eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1) vorgegeben wird, wobei in mindestens einem Betriebszustand der Antriebseinheit (1) außerdem ein Sollwert für eine Betriebsgröße der Antriebseinheit (1) vorgegeben wird, wobei in diesem Betriebszustand die mindestens eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1) ausgehend von ihrem Sollwert im Sinne einer Annäherung eines Istwertes für die Betriebsgröße an den Sollwert für die Betriebsgröße modifiziert wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass der mindestens eine Betriebszustand durch einen Schaltvorgang eines Getriebes charakterisiert ist.
10. Vorrichtung zum Betreiben einer Antriebseinheit (1), insbesondere eines Fahrzeugs, mit Mitteln (5, 10, 15) zur Vorgabe eines Sollwertes für mindestens eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1), wobei eine erste Vorgabeeinheit (5) vorgesehen ist, die in mindestens einem Betriebszustand der Antriebseinheit (1) außerdem einen Sollwert für eine Betriebsgröße der Antriebseinheit (1) vorgibt, wobei Mittel (55, 60) vorgesehen sind, die in diesem Betriebszustand die mindestens eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit (1) ausgehend von ihrem Sollwert im Sinne einer Annäherung eines Istwertes für die Betriebsgröße an den Sollwert für die Betriebsgröße modifizieren, **dadurch gekennzeichnet**, dass der mindestens eine Betriebszustand durch einen Schaltvorgang eines Getriebes charakterisiert ist.